

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-88089

(43)公開日 平成5年(1993)11月26日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
H 04 R 1/32  
G 11 B 31/00  
33/12

識別記号 310 A  
府内整理番号 J 8322-5D  
309 A

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 5 頁)

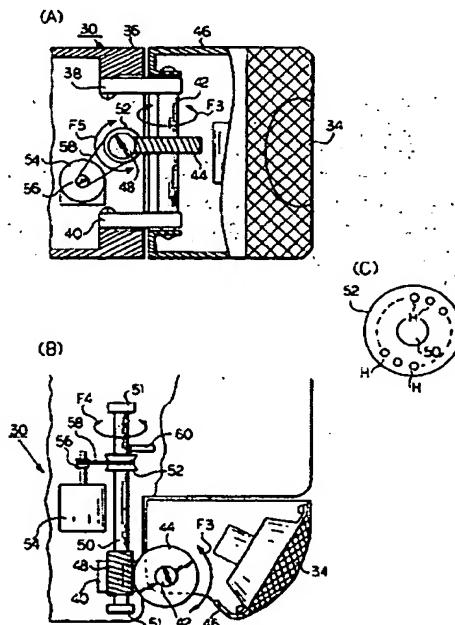
(21)出願番号 実開平4-34464  
(22)出願日 平成4年(1992)4月24日  
(31)優先権主張番号 実開平4-21751  
(32)優先日 平4(1992)3月10日  
(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000004329  
日本ピクター株式会社  
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地  
(72)考案者 山下 勝行  
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ピクター株式会社内  
(74)代理人 弁理士 梶原 康稔

(54)【考案の名称】 音響再生装置

(57)【要約】

【目的】 ラジオカセットプレーヤなどの音響再生装置で臨場感あふれる再生を行う。  
【構成】 聴取者の指示に基づいてモータ54が駆動されると、その回転駆動力がブーリ56、ベルト58、ブーリ52、シャフト50、ウォームギア48、ウォームホイール44によってシャフト42に伝達される。シャフト42にはリヤスピーカ34のハウジング46が固定されているので、モータ54の駆動によってリヤスピーカ34が矢印F3方向に回転することになる。リヤスピーカ34から出力された音は、壁などで反射されて他のスピーカの音と重複されるが、このときの位相差がリヤスピーカ34の角度によって変化し、趣向性ある臨場感にあふれた再生が可能となる。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 装置本体に設けられたスピーカ装置と、これを前記装置本体に対して回転可能に支持する回転驱动手段と、所望に応じて前記スピーカ装置の回転動作を指示する動作指示手段と、これによる動作指示に基づいて前記回転驱动手段を制御する驱动制御手段とを備えたことを特徴とする音響再生装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の音響再生装置において、前記スピーカ装置を装置本体に対して着脱自在としたことを特徴とする音響再生装置。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案による音響再生装置の第 1 実施例の機構部を示す構成図である。

【図 2】 前記第 1 実施例の制御部を示す構成図である。

【図 3】 前記第 1 実施例の作用を示す説明図である。

【図 4】 前記第 1 実施例における制御部の動作を示すフローチャートである。

【図 5】 前記第 1 実施例の他の態様を示す説明図である。

【図 6】 本考案の第 2 実施例の組み立て状態を示す説明図である。

【図 7】 前記第 2 実施例の分解状態を示す説明図である。

【図 8】 前記第 2 実施例の組み立て状態の背面を示す説明図である。

【図 9】 前記第 2 実施例の機構部を示す構成図である。

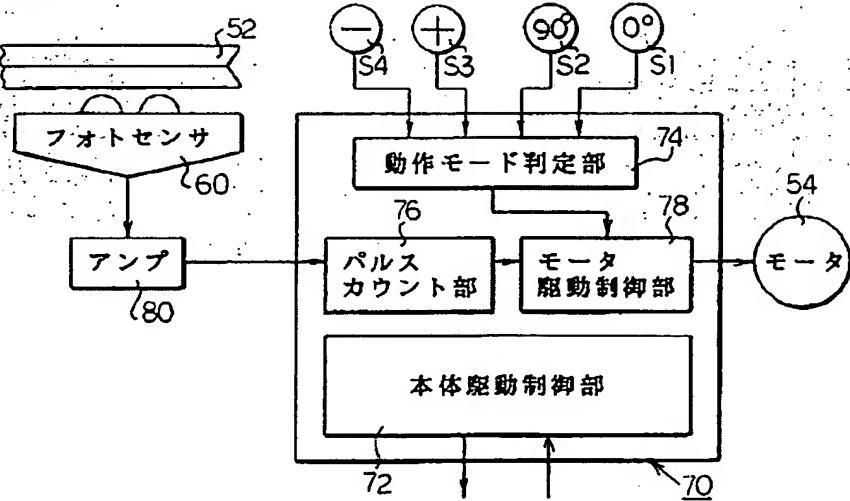
【図 10】 前記第 2 実施例の機構部をの主要部を示す構成図である。

【図 11】 スピーカの方向転換を行う従来の音響再生装置の例を示す説明図である。

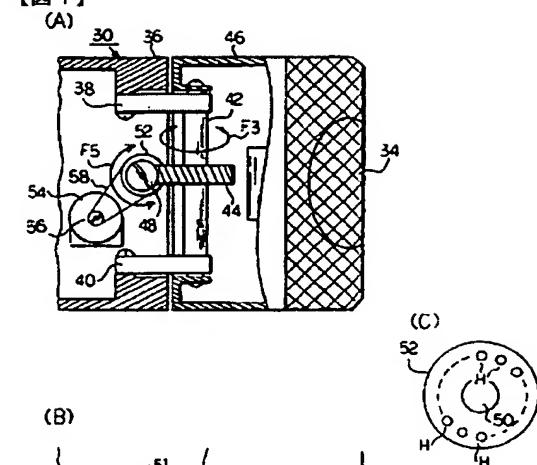
【符号の説明】

1 2 … カセットプレーヤ、 1 4, 1 6 … スピーカ、 1 8 … ラジオ部、 2 0 … CDプレーヤ、 2 2, 1 1 0 … キャリハンドル、 2 4 … アンテナ、 2 6 … 基台、 2 8 … 聽取者、 3 0, 1 0 0 … 装置本体、 3 2, 3 4 … リヤスピーカ（スピーカ装置）、 3 6 … リヤキャビネット、 3 8, 4 0, 5 1 … 軸受け（回転驱动手段）、 4 2, 5 0, 1 0 6, 1 0 8 … シャフト（回転驱动手段）、 4 4, 1 3 6 … ウォームホイール（回転驱动手段）、 4 6 … ハウジング、 4 8, 1 3 4 … ウォームギア（回転驱动手段）、 5 2, 5 6 … ブーリ（回転驱动手段）、 5 4, 1 3 2 … モータ（回転驱动手段）、 5 8 … ベルト（回転驱动手段）、 6 0 … フォトセンサ、 7 0 … マイクロコンピュータ、 7 2 … 本体驱动制御部、 7 4 … 動作モード判定部（驱动制御手段）、 7 6 … パルスカウント部、 7 8 … モータ驱动制御部（驱动制御手段）、 8 0 … アンプ、 1 0 2, 1 0 4 … スピーカ装置、 1 1 2 … 床面、 1 1 4, 1 1 6 …ねじ、 1 2 0, 1 2 4 … 長孔（回転驱动手段）、 1 2 2 … 軸受部（回転驱动手段）、 1 2 6 … 切り欠き部、 1 2 8 … ワイヤスプリング（回転驱动手段）、 1 3 0 … 金具（回転驱动手段）、 1 3 8, 1 4 0 … ギア（回転驱动手段）、 1 4 2 … 扇形ギア（回転驱动手段）、 1 4 4 … 止め金具、 1 4 6 … ストップ、 F A ~ F L, F Q, F R, F 1 ~ F 5, F 1 0 … 矢印、 H … 孔、 S 1 ~ S 4 … スイッチ（動作指示手段）、 Δ H … 隙間。

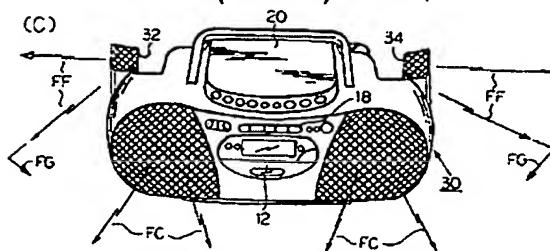
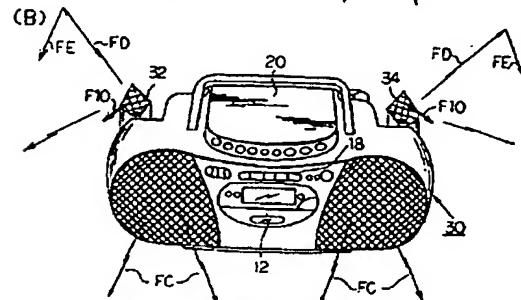
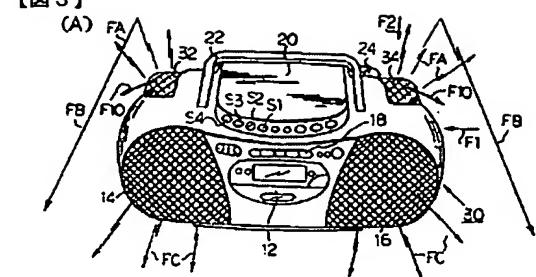
【図 2】



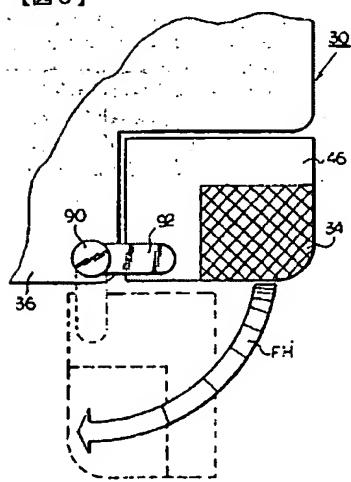
【図1】



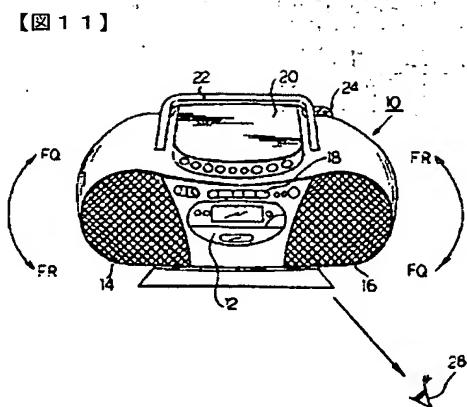
【図3】



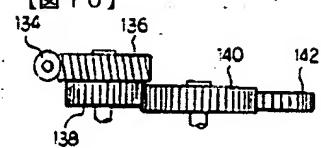
【図5】



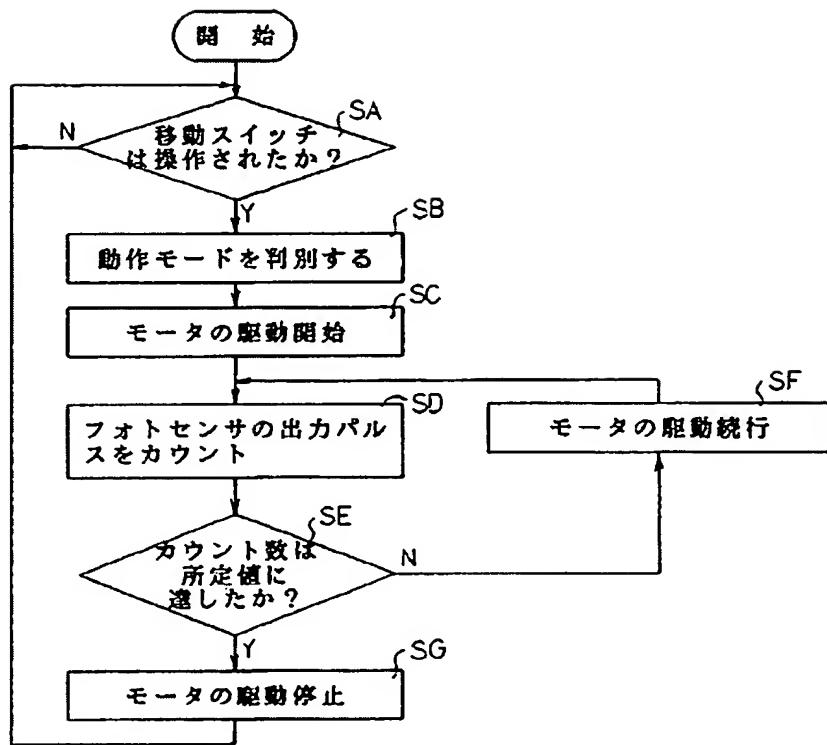
【図11】



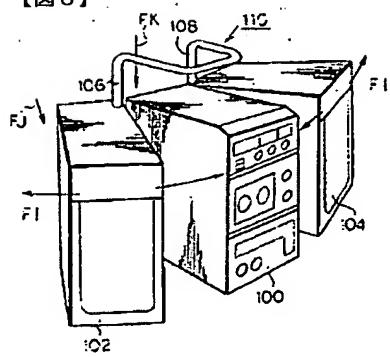
【図10】



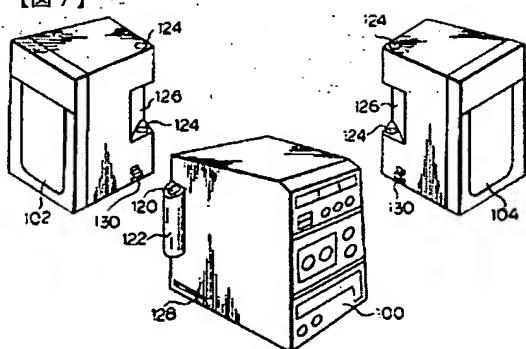
【図4】



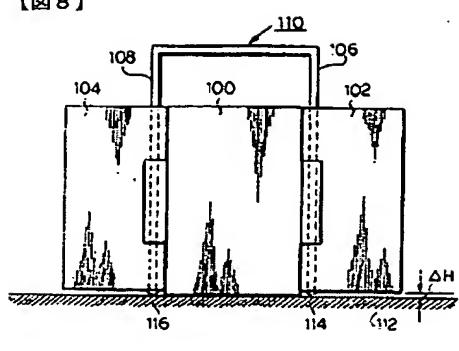
【図6】



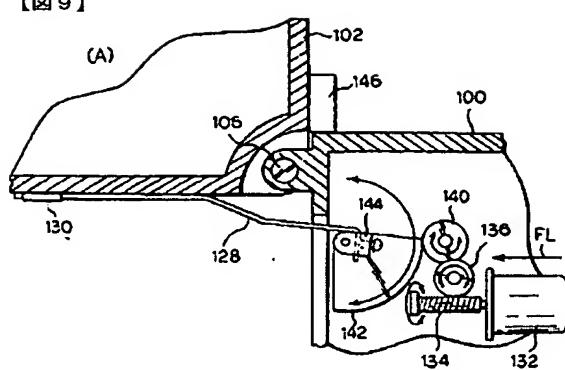
【図7】



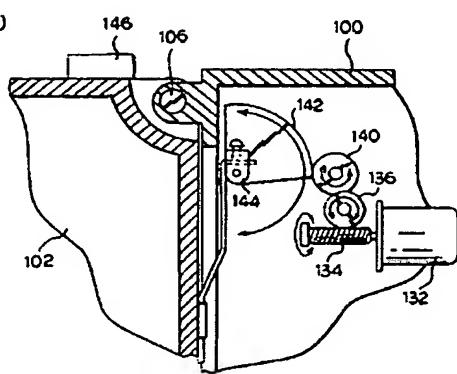
【図8】



【図9】



(B)



**【考案の詳細な説明】**

**【0001】**

**【産業上の利用分野】**

本考案は、ラジオカセットプレーヤ（いわゆるラジカセ）やステレオ装置などのような音響再生装置にかかり、特にスピーカの回転又は方向転換を行うことができる音響再生装置の改良に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】**

スピーカの回転が可能な音響再生装置としては、例えば図11に示すようなラジオカセットプレーヤがある。同図において、装置本体10の前面中央にはカセットプレーヤ12が設けられており、その左右にはスピーカ14、16が各々配置されている。また、カセットプレーヤ12の上部にはラジオ部18が設けられており、装置本体10の上面中央にはCDプレーヤ20が設けられている。なお、この上面には持ち運び用のキャリハンドル22やアンテナ24なども設けられている。

**【0003】**

このラジオカセットプレーヤは、装置本体10が基台26に対して同図に示す矢印FQ又はFR方向に回転可能となっている。このため、音響装置の正面ではなく側方に聴取者28がいるような場合は、矢印FR方向に装置本体10を回転させるようにすれば、スピーカ14、16が聴取者28の方向となる。

なお、この例は装置本体が左右方向に駆動される例であるが、上下方向に駆動されるものもある。

**【0004】**

**【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら、このような従来技術では、単にスピーカの向きが変更されるだけで、格別な音響的効果、例えば迫力や立体感のある音響再生を行うことができるわけではない。

本考案は、これらの点に着目したもので、迫力ある立体再生を行うことができる音響再生装置を提供することを、その目的とする。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】**

本考案にかかる音響再生装置の1つは、装置本体の後側に設けられたスピーカ装置と、これを前記装置本体に対して回転可能に支持する回転駆動手段と、所望に応じて前記スピーカ装置の回転動作を指示する動作指示手段と、これによる動作指示に基づいて前記回転駆動手段を制御する駆動制御手段とを備えたことを特徴とする。

他の考案は、前記音響再生装置において、スピーカ装置を装置本体に対して着脱自在としたことを特徴とする。

**【0006】**

**【作用】**

本考案によれば、装置本体にはスピーカ装置が回転可能に支持されている。そして、回転指示があったときは、その指示に応じてスピーカ装置の回転が行われる。スピーカ装置が回転すると、それから出力される音と他のスピーカの音との位相差が変化するようになり、臨場感あふれる立体的な音響再生が可能となる。他の考案によれば、スピーカ装置は所望に応じて装置本体から取り外される。

**【0007】**

**【実施例】**

以下、本考案による音響再生装置の実施例について、添付図面を参照しながら説明する。なお、上述した従来例と同様の構成部分又は従来例と対応する構成部分については、同一の符号を用いる。

**<第1実施例>**

本実施例にかかる音響再生装置は、図3(A)に示すように、装置本体30のリヤ(後部)キャビネットの左右にリヤスピーカ32, 34が設けられた構成となっている。なお、その他のカセットプレーヤ12, スピーカ14, 16, ラジオ部18, CDプレーヤ20, キャリハンドル22, アンテナ24については、前記従来例と同様である。

**【0008】**

図1には、装置本体30に対するリヤスピーカ32, 34の回転駆動部が示さ

れている。同図の（A）、（B）は図3（A）の矢印F1、F2方向から各々見た図である。これらの図において、装置本体30のリヤキャビネット36の端部内側には、同図（A）に示す上下位置に軸受け38、40が突出して各々固定されており、これらの軸受け38、40の突出部にシャフト42が回転自在に支持されている。

#### 【0009】

このシャフト42の略中央にはウォームホイール44が設けられており、シャフト42の上下端にはスピーカ34のハウジング46の端部がネジ止めされている。すなわち、シャフト42が矢印F3方向に回転すると、ハウジング46も矢印F3方向に回転する構成されている。ウォームホイール44にはウォームギア48が噛み合っており、このウォームギア48が設けられているシャフト50にはブーリ52が設けられている。そして、リヤキャビネット36内に設置されているモータ54の回転駆動力がブーリ56、ベルト58の作用によってブーリ52に伝達されるようになっている。シャフト50はキャビネット側に固定された軸受け51によって回転自在に支持されており、モータ54もキャビネット側に固定されている。

#### 【0010】

すなわち、モータ54の回転駆動力は、ブーリ56、ベルト58、ブーリ52によってシャフト50に伝達され、シャフト50が矢印F4方向に回転するようになる（同図（B）参照）。すると、ウォームギア48が矢印F5方向に回転し、これによってウォームホイール44が減速されて矢印F3方向に回転するようになり、更にはシャフト42、ハウジング46、スピーカ34が矢印F3方向に回転するようになる。

#### 【0011】

上述したブーリ52は、同図（C）に示すように円周上に多数の孔Hが等間隔で形成された構成となっており、この孔Hがフォトセンサ60で検出されるようになっている。すなわち、ブーリ52が回転すると、それらの孔Hがフォトセンサ60の出力光によって順次照射され、フォトセンサ60から各孔H毎にパルス信号が出力される構成されている。このパルス数をカウントすることで、

ブーリ52の回転量、ひいてはスピーカ34の回転量が検出できる。なお、スピーカ32についても同様である。

【0012】

次に、図2を参照しながら、本実施例における駆動制御手段の構成について説明する。本実施例では、図3(A)に示すように、装置本体30の上部前面側にリヤスピーカ32、34の回転駆動指示用のスイッチS1～S4が設けられている。そして、これらスイッチS1～S4は、図2に示すような制御手段に接続されている。同図において、装置全体の動作制御を行うマイクロコンピュータ70には、まず上述したカセットプレーヤ12、ラジオ部18、CDプレーヤ20などの本体各部の駆動制御を行う本体駆動制御部72が設けられている。これは、通常の一般的なものと同様である。

【0013】

本実施例では、更に動作モード判定部74、パルスカウント部76、モータ駆動制御部78が設けられている。聴取者が操作するスイッチS1～S4はいずれも動作モード判定部74に接続されており、この動作モード判定部74の出力側はモータ駆動制御部78に接続されている。また、上述したフォトセンサ60の出力側はアンプ80が接続されており、このアンプ80の出力側はパルスカウント部76に接続されている。このパルスカウント部76の出力側はモータ駆動制御部78に接続されており、このモータ駆動制御部78の出力側が上述したモータ54に接続されている。

【0014】

以上の各部のうち、スイッチS1は、リヤスピーカ32、34の位置を0度、すなわち図3(A)のような状態とするためのスイッチである。スイッチS2は、リヤスピーカ32、34の位置を90度、すなわち図3(A)から90度回転させた同図(C)のような状態とするためのスイッチである。スイッチS3、S4はインチングスイッチで、スイッチS3は角度を増大させる場合に使用され、スイッチS4は角度を減少させる場合に使用されるスイッチである。

【0015】

次に、動作モード判定部74は、いずれのスイッチが操作されたかを判別して

、動作モードを判定する機能を有している。パルスカウント部76は、フォトセンサ60の出力パルス数をカウントする機能を有している。また、モータ駆動制御部78は、動作モード判定部74によって判定された動作モードに応じて、パルスカウント部76におけるカウント数を参照しながらモータ54を駆動する機能を有している。

#### 【0016】

次に、以上のように構成された本実施例の全体の作用を、図2及び図4も参照しながら説明する。なお、図4にはマイクロコンピュータ70の各部の動作が示されている。

リヤスピーカ32、34を90度回転させる場合

最初、リヤスピーカ32、34が図3(A)に示す0度の状態にあり、これを90度回転させる場合について説明する。このときは、聴取者はスイッチS2を押す(図4ステップSA)。これにより、マイクロコンピュータ70の動作モード判定部74によって90度回転の動作モードが判定され(ステップSB)、これがモータ駆動制御部78に出力される。

#### 【0017】

モータ駆動制御部78では、入力された動作モードに対応してモータ54を駆動する(ステップSC)。すなわち、図1に示したウォームギヤ48、ウォームホイール44、ブーリ52、56、ベルト58による駆動機構によって、モータ54の回転駆動力がシャフト42に伝達され、ハウジング46が回転するようになる。このときの回転方向、すなわちモータ54の回転方向は、動作モードに対応して決定される。

#### 【0018】

他方、モータ54の駆動に伴うブーリ52の回転に伴ってフォトセンサ60からパルス信号が出力され、これがアンプ80で増幅されてパルスカウント部76に供給される。パルスカウント部76では入力パルス数がカウントされ(ステップSD)、そのカウント値はモータ駆動制御部78に入力される。モータ駆動制御部78は、カウントが動作モードに対応する値、すなわち90度の回転に対応するパルス数に達したかどうかが判断される(ステップSE)。その結果、まだ

達していないと判断されたときは、モータ54の駆動が続行される（ステップSF）。

【0019】

このようなステップSD～SFの動作が繰り返され、パルスカウント数が所定値に達した時点、すなわちリヤスピーカ32、34が図3(C)に示す状態になった時点でモータ54の駆動停止がモータ駆動制御部78によってモータ54に指示される。このように、スイッチS2が押されるとリヤスピーカ32、34が90度回転し、図3(A)の状態から(C)の状態となる。

【0020】

リヤスピーカ32、34を0度回転させる場合

次に、リヤスピーカ32、34が図3(C)に示す90度の状態にあり、これを90度回転させて同図(A)の状態に戻す場合について説明する。このときは、聴取者はスイッチS1を押す(図4ステップSA)。これにより、マイクロコンピュータ70の動作モード判定部74によって0度回転の動作モードが判定され(ステップSB)、これがモータ駆動制御部78に出力される。モータ駆動制御部78では、モータ54の回転方向が逆である他は上述した場合と同様の動作が行われる。これによって、図3(C)の状態にあるリヤスピーカ32、34は、同図(A)に示す位置となる。

【0021】

リヤスピーカ32、34を任意の位置とする場合

次に、リヤスピーカ32、34を所望の角度位置とする場合の動作について説明する。この場合、聴取者はスイッチS3又はS4を所望に応じて押す。例えば、スイッチS3が押されたとする。このスイッチS3は、図3(A)、(B)に矢印F10で示す角度の増大を指示するためのもので、動作モード判定部74では角度増大の動作モードが判別されてモータ駆動制御部78に出力される。モータ駆動制御部78では、動作モードに対応してモータ54の駆動が行われる。例えば、1回のスイッチ操作でパルスカウント部76における10カウント分相当のモータ駆動が行われ、リヤスピーカ32、34の回転が行われる。

【0022】

逆に、スイッチS 4が押された場合は、矢印F 10と反対方向の角度が減少する方向にリヤスピーカ32, 34が回転する。

このような動作によって、例えば図3(A)の状態からスイッチS 3を押すと同図(B)に示す状態となる。また、同図(C)の状態からスイッチS 4を押すと、同図(B)に示す状態となる。なお、同図(A)の状態でスイッチS 4が押されたり、同図(C)の状態でスイッチS 3が押されたりした場合には、ベルト58がスリップするようになる。

#### 【0023】

次に、図3に示す各状態を比較すると、同図(A)の状態では、リヤスピーカ32, 34が後ろを向いているので、音は矢印F Aで示すように後方側に出力される。後方に壁(図示せず)などがあれば、それによって矢印F Bのように反射されるようになり、前面のスピーカ14, 16から矢印F Cの方向に出力されている音と重畠されるようになる。

#### 【0024】

同図(B)の状態では、リヤスピーカ32, 34が斜め後ろを向いているので、音は矢印F Dで示すように斜め後方側に出力される。斜め後方に壁(図示せず)などがあれば、それによって矢印F Eのように反射されるようになり、前面スピーカ14, 16による矢印F Cの音と重畠されるようになる。また、同図(C)の状態では、リヤスピーカ32, 34が側方を向いているので、音は矢印F Fで示すように側方に出力される。側方の離れた位置に壁(図示せず)などがあれば、それによって矢印F Gのように反射されるようになり、前面スピーカ14, 16による矢印F Cの音と重畠されるようになる。

#### 【0025】

このように、本実施例によれば、リヤスピーカ32, 34の回転位置を種々変化させることで、リヤスピーカ32, 34から出力された音が種々の位相差で正面スピーカ14, 16の音に重畠されるようになる。従って、リヤスピーカ32, 34の回転位置を曲や好みに応じて種々設定することで、臨場感あふれた立体感のある音響再生が可能となる。

#### 【0026】

なお、前記実施例ではリヤスピーカ 32, 34 の回転軸がそれらのハウジング 46 内に存在したが、図 5 に示すようにリヤキャビネット 36 内に回転軸を設けるようにしてもよい。同図に示すように、リヤスピーカ 34 のハウジング 46 は、回転駆動される軸 90 のアーム 92 に支持されている。リヤスピーカ 34 は、軸 90 の回転に伴って矢印 F H のように回転し、同図に点線で示す位置状態となる。リヤスピーカ 32 についても同様である。

【0027】

<第2実施例>

次に、図 6 乃至図 10 を参照しながら本考案の第2実施例について説明する。前記第1実施例では、リヤスピーカ 32, 34 がシャフト 42 を中心に固定回転するようになっている。これに対し、第2実施例では、スピーカ装置が装置本体に対して着脱自在となっており、装置本体に対し分離配置することも可能となっている。

【0028】

図 6 には、本実施例にかかる音響再生装置の組み立て時の様子が示されており、CD プレーヤ、カセットプレーヤ、チューナ、アンプなどを含む装置本体 100 の後部側方において左右それぞれのスピーカ装置 102, 104 が回転自在に設けられている。回転中心となるシャフト 106, 108 は上部においてコ字状に連結されており、キャリハンドル 110 を構成している。このキャリハンドル 110 をスピーカ装置 102, 104 から取り外すと、図 7 に示すように装置本体 100、スピーカ装置 102, 104 を各々分離することができる。

【0029】

図 8 には、図 6 の矢印 F J 方向から見た状態が示されており、床面 112 とスピーカ装置 102, 104 の底面との間には△H の隙間が形成されており、これによってスピーカ装置 102, 104 の回転移動が滑らかに行われるようになっている。なお、シャフト 106, 108 は、底部でねじ 114, 116 によって抜けないように固定されている。

【0030】

次に、装置本体 100 に対するスピーカ装置 102, 104 の組み立て構造に

について説明する。なお、左右対称の構成となっているので、左側のスピーカ装置 102について説明する。装置本体 100 の後部側方中央位置には長孔 120 を有する軸受部 122 が突出して形成されており、スピーカ装置 102 の後部側方には長孔 124 と切り欠き部 126 が各々形成されている。更に、装置本体 100 の側部下方位置には、回転可能なワイヤスプリング 128 が突出しており、スピーカ装置 102 の側部下方位置にはワイヤスプリング 128 を止めるための金具 130 が設けられている。

#### 【0031】

組み立て時は、まず装置本体 100 のワイヤスプリング 128 をスピーカ装置 102 の金具 130 に挿入するとともに、軸受部 122 を切り欠き部 126 に嵌め込む。すると、長孔 120, 124 が連通するようになるので、これにシャフト 106 を挿入してねじ 114 で固定する。スピーカ装置 104 についても同様である。

#### 【0032】

次に、図 9 を参照しながら、スピーカ装置 102, 104 の回転機構部について説明する。なお、左右対称の構成となっているので、同様に左側のスピーカ装置 102 について説明する。図 9 には図 6 の矢印 F K の方向から見た機構部の構成が示されており、同図 (A) はスピーカ装置 102, 104 が開いた状態、同図 (B) は閉じた状態である。また、同図 (A) の矢印 F L から見た状態が図 10 に示されている。

#### 【0033】

これらの図において、装置本体 100 内に設けられたモータ 132 の回転軸にはウォームギア 134 が固着されており、このウォームギア 134 にはウォームホイール 136 が噛み合っている。ウォームホイール 136 のシャフトにはギア 138 が運動するように設けられており、このギア 138 にはギア 140、そして扇形ギア 142 が噛み合っている。すなわち、モータ 132 の回転駆動力が、ウォームギア 134、ウォームホイール 136、ギア 138、140 を介して扇形ギア 142 に伝達されるようになっている。そして、扇形ギア 142 の略回転中心部分には、止め金具 144 によって上述したワイヤスプリング 128 の端

部が固定されている。また、スピーカ装置 102 の後部には、必要に応じてストッパ 146 が設けられている。

【0034】

次に、このような機構部の動作について説明する。モータ 132 が回転すると、ウォームギア 134 が回転し、更にウォームホイール 136 が回転する。すると、同じシャフトに設けられたギア 138（図 10 参照）が回転し、この回転力はギア 140 を介して扇形ギア 142 に伝達される。この扇形ギア 142 が回転すると、ワイヤスプリング 28 も回転するようになる。このワイヤスプリング 28 の先端部分は、上述したようにスピーカ装置 102 の金具 130 に挿入されているので、ワイヤスプリング 28 の回転に伴ってスピーカ装置 102 も回転するようになる。

【0035】

スピーカ装置 102 が装置本体 100 から開いた状態では、図 9 (A) に示すようになっており、ストッパ 146 で回転を停止し負荷はワイヤスプリング 128 で吸収する。また、スピーカ装置 102 が装置本体 100 に対して閉じた状態では、図 9 (B) に示すようになる。なお、同図 (A) と (B) との各状態間の移行時には、ワイヤスプリング 128 が金具 130 を貫通して滑るように作用する。この実施例においても、図 2 に示したようなセンサ手段や駆動制御手段を設けるようにしてよい。

【0036】

以上のように、本実施例によれば、スピーカ装置 102, 104 が所望に応じて種々の方向を向くようになるとともに、必要があれば装置本体 100 から取り外して所望の配置とすることができますので、音の反射態様を変化させて趣向性のある再生を行うことができる。

【0037】

<他の実施例>

なお、本考案は何ら上記実施例に限定されるものではなく、例えば次のようなものも含まれる。

- (1) 前記実施例では、左右のスピーカ毎に駆動用のモータを設けたが、左右の

スピーカに対して共通に設けるようにしてもよい。また、左右のスピーカを連動して対称に駆動してもよいし、別個に独立して駆動するようにしてもよい。

(2) 前記実施例では、回転角度を最大で90度としたが、必要に応じて適宜設定してよい。回転方向も同様である。また、動作モードとしては、0度指示、90度指示、インチングとしたが、これも必要に応じて適宜設定してよい。

【0038】

(3) 前記実施例では、インチングの動作において、スイッチの1回の操作で10パルス分のスピーカ回転を行うこととしているが、インチングスイッチを押ししている間スピーカ回転を行うようにしてもよい。この場合には、フォトセンサ60による回転量検知を行う必要はない。

(4) 前記実施例では、回転量を検出するセンサ手段を設けたが、駆動時間をタイマ手段で測定することで回転量を検出するようにしてもよい。

【0039】

(5) 前記実施例では、スピーカ回転のシャフト106、108を一体結合してキャリハンドル110としたが、キャリハンドルとシャフトとを分離するなど種々の態様が考えられる。また、シャフト106、108の固定方法としても、前記実施例のようにスピーカ装置102、104の底部側からではなく側部側からねじ止めするなど、種々の態様がある。

(6) その他、スピーカ回転をリモートコントロールで行う、スピーカの回転状態を表示する、第2実施例を第1実施例に適用してリヤスピーカを着脱自在とするなども、極めて容易に実現可能である。また、本考案は、ステレオ再生を行う場合のみならずモノラル再生を行う場合にも適用可能である。

【0040】

【考案の効果】

以上説明したように、本考案による音響再生装置によれば、次のような効果がある。

(1) スピーカ装置を設けるとともに、それを所望に応じて回転させるようにしたので、前面スピーカの音に種々の位相差で音を重畠することができ、迫力ある立体再生を行うことができる。

(2) スピーカ装置を装置本体から取り外して所望の配置とすることで、音の反射態様を変化させて趣向性のある再生を行うことができる。